

IDS

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平6-86261

(43) 公開日 平成6年(1994)12月13日

(51) Int.Cl.⁵H 0 1 R 4/24
9/03

識別記号

庁内整理番号

9174-5E
Z 6901-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平5-31570

(22) 出願日 平成5年(1993)5月21日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 考案者 岡部 敏明

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

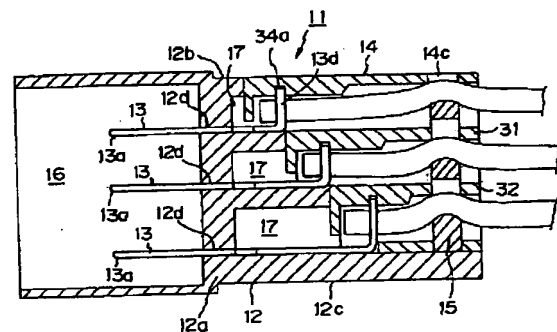
(74) 代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54) 【考案の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【目的】 蓋体を兼ねた電線ホルダのハウジング本体への被着工程と、圧接端子への電線の接続工程とが一工程で行って作業性を改善し、量産化に良好な構造のコネクタを提供する。

【構成】 雄タブ13aに対し圧接刃13dを上方へ屈曲させた状態で支持するハウジング本体12に対し、前記圧接刃が露呈したハウジング本体の上方開口を塞ぐ蓋体を兼ねると共に、電線18を前記圧接刃に圧接可能に仮保持する電線ホルダ14を被着することにより、前記電線と圧接端子13とを接続する。また、前記電線は、前記電線ホルダと協働するスペーサ15とによって予め屈曲状態に仮保持されて該電線の後ろ抜けが阻止される。



- 11 : 多ピンコネクタ
- 12 : ハウジング本体
- 13 : 圧接端子
- 14 : 電線ホルダ
- 15 : スペーサ
- 16 : 相手コネクタ嵌合用の開口部

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 複数の圧接端子を収容すると共に、前記圧接端子に相手コネクタを通電可能に接続するコネクタにおいて、前記圧接端子を並設すると共に上面開口して該圧接端子を部分的に露出するハウジング本体と、該ハウジング本体に係止して開口した上面を閉塞する蓋体を兼ねると共に電線を仮保持する電線ホルダと、該電線ホルダと協働し前記電線を屈曲させる屈曲手段とを有し、前記電線ホルダを前記ハウジング本体に係止することにより前記電線が前記圧接端子に圧入されることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 圧接端子は相手コネクタと嵌合する電気接触部に対し電線を圧入する圧接刃がハウジング本体の開口した上面に向かって突出した折曲形状に設けられていることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【請求項3】 電線ホルダは仮保持した電線に対し交差する方向に透設されたスペーサ挿入部を有し、前記屈曲手段となるスペーサが前記スペーサ挿入部に嵌入されることにより前記電線を部分的に押圧して屈曲させることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【請求項4】 電線ホルダは屈曲する電線に対して少なくとも開口した電線逃げ部を有していることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【請求項5】 電線ホルダの開口した電線逃げ部に沿って上面または前記電線逃げ部に対応するハウジング本体の底板に電線押し上げ用の突起が設けられていることを特徴とする請求項5記載のコネクタ。

【請求項6】 ハウジング本体は複数の圧接端子を積層配置する多段構造に設けられかつ前記圧接端子の圧接刃を各段毎に露出させるため該ハウジング本体の各段の後端が階段状に形成されることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の第1実施例を示す多段コネクタの断面図である。

【図2】 圧接端子の斜視図である。

【図3】 電線ホルダとスペーサとの分離状態を示す斜視図である。

【図4】 多段コネクタの組立前で、ハウジング本体に圧接端子を取り付けた状態を示す斜視図である。

【図5】 電線ホルダとスペーサとの嵌合状態を説明する縦断面図である。

【図6】 図1のコネクタの組立完了状態を示す斜視図である。

【図7】 本考案の第2実施例を示す多段コネクタの断面図である。

【図8】 多段コネクタの組立前で、ハウジング本体に圧接端子を取り付けた状態を示す斜視図である。

【図9】 図7のコネクタに適用する一つの電線ホルダの縦断面図である。

【図10】 図9の電線ホルダがハウジング本体の下段に係組付けられた状態を示す斜視図である。

【図11】 従来の多段コネクタの斜視図である。

【図12】 従来の多段コネクタの断面図である。

【符号の説明】

11, 11A 多段コネクタ

12, 12A ハウジング本体

12a 隔壁

12d 端子挿入孔

12f 係止孔

12g 切り欠き部

13 圧接端子

13a 雄タブ

13d 圧接刃

14 電線ホルダ

14c スペーサ挿入部

14e 突起

14f 係止用突起

14g 係止孔

15 スペーサ

15a 開口窓

15b 上縁

15c 底縁

15e スペーサ係止用突起

16 相手コネクタ嵌合用の開口部

17 端子収容室

18 電線

31, 32 仕切り板

33 仕切り部材

34, 34A 電線挿入部

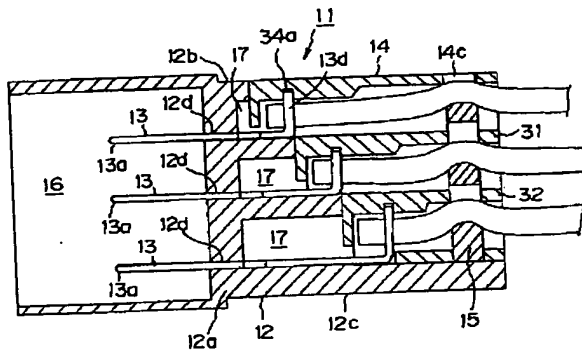
35 垂直壁

36, 37 電線押し上げ用突起

39 係止条

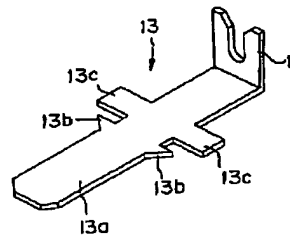
40 開口部

【図1】



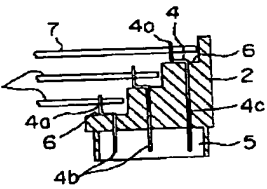
- 11: 多段コネクタ
 12: ハウジング本体
 13: 圧着端子
 14: 電線ホルダ
 15: スペース
 16: 相手コネクタ嵌合用の開口部

【図2】

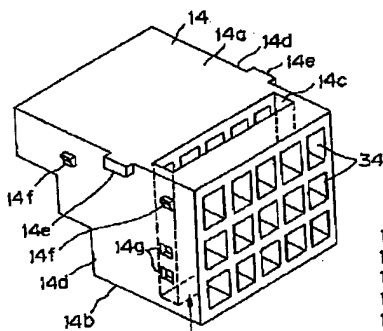


- 13a: 縫タブ
 13b: ハウジング圧入部
 13c: ストップバ
 13d: 圧接列

【図12】

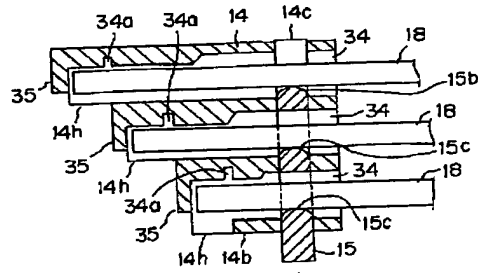


【図3】



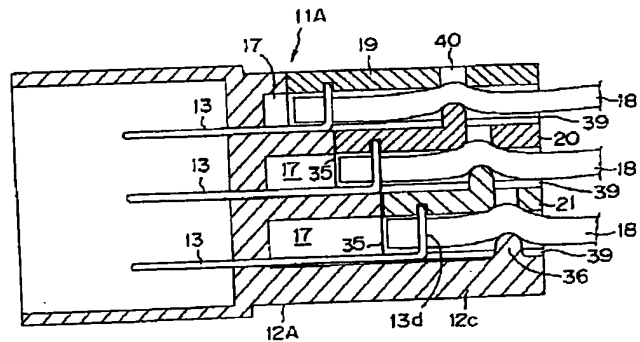
- 14a: ホルダ上面
 14b: ホルダ底面
 14c: スペース挿入部
 14d: 両側面
 14e: 突起
 14f: 係止用突起
 14g: 係止孔
 15a: 開口窓
 15b: 上縁
 15c: 底縁
 15d: 側面部
 15e: スペース
 係止用突起

【図5】



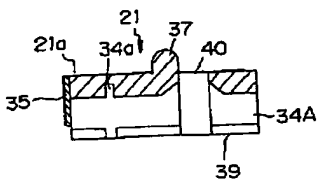
- 34: 電線挿入部
 34a: 係止穴
 35: 垂直壁

【図7】



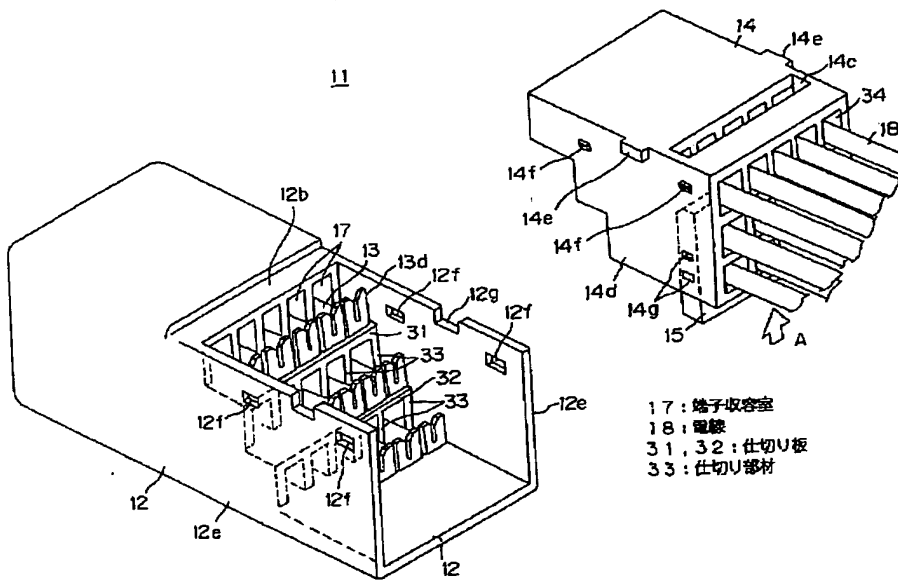
- 11A: 多段コネクタ
 12A: ハウジング本体

【図9】

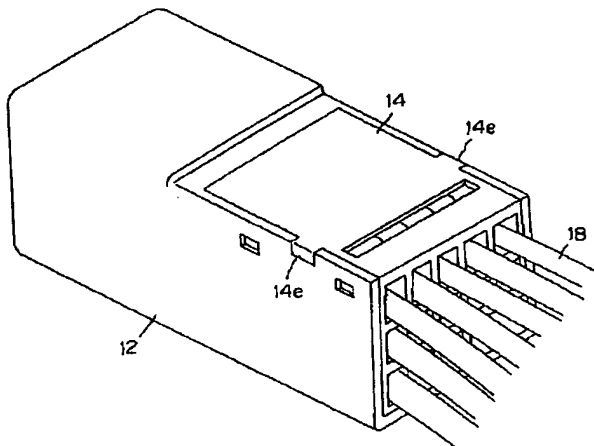


- 21a: ホルダ上面
 37: 電線押し上げ用突起
 39: 係止条
 40: 開口部

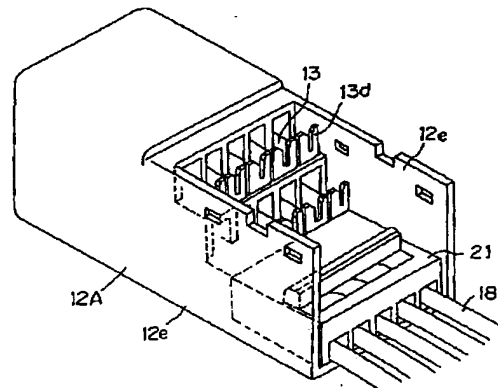
【図4】



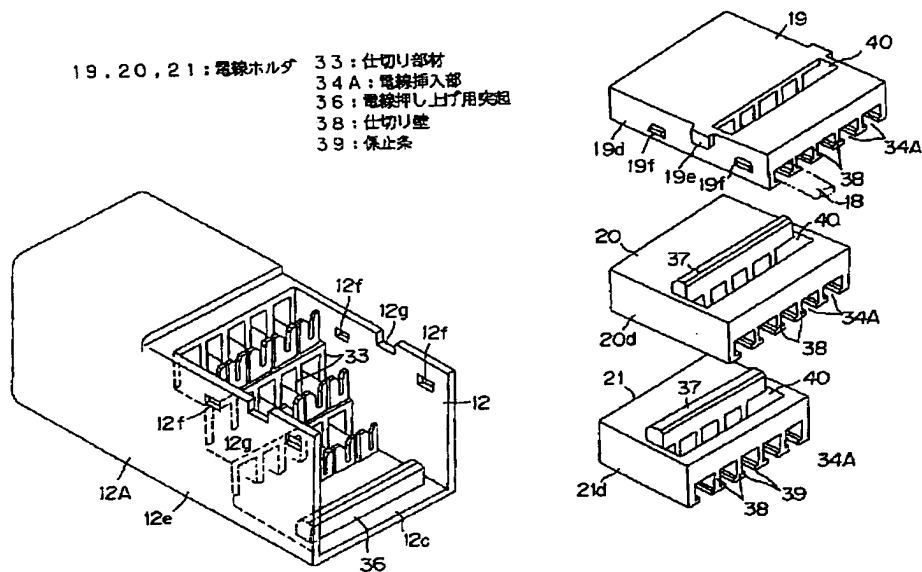
【図6】



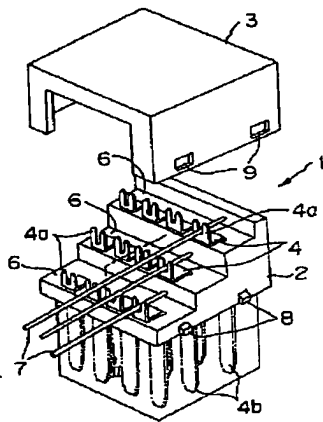
【図10】



【図8】



【図11】



【手続補正書】

【提出日】平成6年6月13日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項5】 電線ホルダの開口した電線逃げ部に沿って上面または前記電線逃げ部に対応するハウジング本体の底板に電線押し上げ用の突起が設けられていることを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、電線が接続される圧接端子をハウジング本体に収容して、圧接端子に相手コネクタを通電可能に接続するコネクタに関し、特に、組立作業性が改善されるコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から使用されている圧接端子を収容したコネクタには、図10及び図11に示すように構成したものがある。即ち、このコネクタ1は、合成樹脂を一体成型したコネクタ本体2、カバー部材3、コネクタ本体2に固定された複数個の圧接端子（コネクタ端子）4を備えて多段構造に構成されている。そして、コネクタ本体2の一側面、即ち図示の例では下側面に嵌合相手となるコネクタ（図示省略）を嵌合するための開口部5が形成され、他の一側面、即ち図示の例では上側面に形成された3段の段差部6に複数個の圧接端子4が突出した状態で固定されている。

【0003】

圧接端子4は一端に圧接刃4aが形成され、他端が開口部5内に延長して嵌合相手となるコネクタとの接続端子4bになる。圧接端子4と電線7とを接続する場合は、電線7を被覆と一体に圧接刃4aに押し込む。この結果、圧接刃4aが被覆に切り込み、次いで芯線に接触して圧接端子4と電線7とが通電可能に接続される。従って、開口部5内に他のコネクタを嵌合すると、このコネクタと電線7とがコネクタ1を介して接続されることになる。

なお、コネクタ本体2の両側面には係止用突起8が形成され、カバー部材3には係止孔9が形成されている。そして、圧接刃4aに電線7を接続した後、カバー部材3によりコネクタ本体1を覆い、係止用突起8に係止孔9に係止して一体化する。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

係るコネクタは、電線7を、絶縁被覆を剥ぐことなく圧接刃4aに圧入するだけで圧接端子4と通電可能に接続できる点で接続作業性に於いて大変優れているが、図からも明らかなように、電線の後ろ抜け方向の引張り力に対し、比較的容易に電線7が圧接刃4aから抜け出てしまい、電線保持力が弱いという難点を伴っている。

なお、実開平4-136869号公報には、電線Wが接続された圧接端子13を、ハウジング10に並設され上面開口部16を有する端子収容室12に収容した後、上記例示したカバー部材3に相当するカバー11で上面開口部16を閉鎖することにより、カバー11の後端から下方に突出するように設けた突起26が端子収容室12の下面後端縁22aとの間で電線Wを前後方向より挟持して電線Wを屈曲させ、因って、電線の引張り力に対して抑止効果を有する圧接コネクタが開示されているが、この場合は、電線の圧接端子への接続工程とカバーのハウジングへの被着工程とが別工程のため、コネクタの組立作業性が悪く、量産化のネックになっていた。

【0005】

本考案の目的は、圧接端子における電線の後抜けが解消されると共に、組立作業性を改善して量産化に好適となるコネクタを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本考案に係る前記目的は、複数個の圧接端子を収容すると共に、前記圧接端子に相手コネクタを通電可能に接続するコネクタにおいて、前記圧接端子を並設すると共に上面開口して該圧接端子を部分的に露出するハウジング本体と、該ハウジング本体に係止して開口した上面を閉塞する蓋体を兼ねると共に電線を仮保持する電線ホルダと、該電線ホルダと協働し前記電線を屈曲させる屈曲手段とを有し、前記電線ホルダを前記ハウジング本体に係止することにより前記電線が前記圧接端子に圧入されることを特徴とするコネクタにより達成される。

【0007】

【作用】

即ち、電線ホルダは電線を仮保持状態のままハウジング本体に取付可能に設け

られおり、また、圧接端子は圧接刃がハウジング本体の開口した上面に臨んで配置されているので、電線ホルダをハウジング本体に係止する工程により電線を圧接刃に圧入することができる。

また、電線が屈曲手段により予め電線ホルダに屈曲された状態で仮保持されているか、または電線ホルダのハウジング本体への被着工程により屈曲されて引張り力に抗する後ろ抜けが防止されるので、コネクタの組立作業性は大幅に向上できる。

【0008】

次に、図1～図6は参照して本考案の第1実施例を説明する。

図1は多段コネクタの内部構造を示す断面図、図2は圧接端子の斜視図、図3は図1に示す電線ホルダとスペーサとの分離状態を示す斜視図、図4は多段コネクタの組立前状態で、ハウジングに圧接端子を取り付けた状態を示す斜視図、図5は電線ホルダとスペーサとの嵌合工程を説明する縦断面図、図6はコネクタの組立て完了状態を示す斜視図である。なお、本実施例の説明にあたっては、コネクタの内部構造と圧接端子の形状及び、電線ホルダとスペーサとの係合関係等について説明し、次いで組立工程順に構成や作用について説明する。

【0009】

先ず、本実施例に適用の多段コネクタ11の大略を説明すると、この多段コネクタ11は、ハウジング本体12、圧接端子13、電線ホルダ14、及びスペーサ15により構成され、ハウジング本体12が圧接端子13を保持すると共に、前記圧接端子13の電気接触部となる雄タブ13aをハウジング本体12の一側部に形成した相手コネクタ嵌合用の開口部16に突出させている。なお、圧接端子13を収容する端子収容室は、本実施例ではハウジング本体12内に3段に配列され、各段につき横列に5個ずつ配置されているが、端子収容室の段数や個数は本実施例に限定されるものではない。

【0010】

圧接端子13は、図2に示すように本実施例では雄型端子が適用され、電気接触部となる雄タブ13a、ハウジング圧入部13b、ストッパ13c、圧接刃13dを備え、金属平板を打抜き成形して形成され、電線を接続する圧接刃13d

が、ストップ13cを含む雄タブ13aに対して直角に切り起こされている。

ハウジング圧入部13bは圧接端子13をハウジング本体12の隔壁12aに圧入状態で挿通するのに都合の良い三角形に設けられており、また、ストップ13cは隔壁12a面と当接して圧接端子13を所定位置に位置規制できる形状に設けられている。そして、この圧接端子13は、長さが異なる3種類が準備されており、後述する端子収容室17に収容して開口部16に突出する雄タブ13aの先端が均一面に揃えられると、後端の圧接刃13dの位置がコネクタ前後方向に順次ずれて配置される構成からなる。

【0011】

ハウジング本体12は、矩形状の箱体からなる内部が略中央部を隔壁12aによって仕切られており、コネクタ前面に相当する一側部より前記隔壁12aにわたって開口し、相手コネクタ嵌合用の開口部16が形成されている。一方、前記隔壁12aを境としたコネクタ後部側では、僅かに張り出した天板12bを除いて上面と後端面とが取り払われて開口している。

【0012】

また、コネクタ後部側では、本体12内に、天板12bと底板12cとの間を3等分する平板状の仕切り板31、32が設けられ、更に仕切り板31、32及び底板12cに所定間隔で仕切り部材33が垂設されて複数の端子収容室17が形成されている。そして、各端子収容室17の先端を閉鎖する前記隔壁12aには圧接端子13を挿通する端子挿通孔12dが透設されている。更に、前記仕切り板31、32は隔壁12aよりそれぞれ異なる長さで延設されており、各段の端子収容室17の後端を階段状に形成している。そして、各段に対応する異なる寸法の圧接端子13を各段の端子収容室17にそれぞれ収容した際、各圧接刃13dが上面開口に向かって突出すると共に、上面開口に臨んで露出するようになっている。

【0013】

電線ホルダ14は、ハウジング本体12の上面開口を閉塞する蓋体を兼ねると共に、その下部の一部に開口14hを有してハウジング本体12の階段状の各段と一致する段差構造に設けられ、ハウジング本体12を構成する両側板12e間

に嵌め込まれるブロックとして構成されている。

電線ホルダ14には、端子収容室17の3段5列に対応し開口した電線挿入部34が形成されており、また、ハウジング本体12の後端寄りの位置に対応して、ホルダ上面14aとホルダ底面14bとの間を貫通するスペーサ挿入部14cが設けられている。

電線挿入部34の、端子収容室17に対向する開口端面には、該開口端面を部分的に閉鎖する電線ストップ用の垂直壁35が吊設されている。更に、電線挿入部34の上部内壁面には、端子収容室17より折曲しかつ突出された圧接刃13dの突出先端を係入する係止穴34aが設けられている。

なお、この実施例では、垂直壁35が電線挿入部34と連設された一体構造とするが、このような構成に限定されなくて、例えば、別体の部材で形成して開口端に貼着などで取付けられる構成してもよい。

【0014】

ここで、電線ホルダ14のハウジング本体12への係止構造について言及すると、ハウジング本体12の両側板12eには2つの係止孔12fが形成されており、上縁には切り欠き部12gが形成されている。電線ホルダ14の両側面14dには切り欠き部12gに嵌合する突起14eと、係止孔12fに係止する2つの係止用突起14fが形成されている。

【0015】

スペーサ15は、スペーサ挿入部14cに嵌合する形状の略平板体からなり、その板面に電線ホルダ14の2段5列に相当する開口窓15aを開口して構成されている。また、スペーサ15は上縁15b及び各開口窓15aの底縁15cが湾曲面状に形成されている。

スペーサ15の側面部15dには2つのスペーサ係止用突起15eが縦列配置されており、スペーサ15は、このスペーサ係止用突起15eが電線ホルダ14の対応する両側面14dに設けられた係止孔14gと係合して、電線ホルダ15に保持されかつ所定位置に位置規制される。

【0016】

次に、コネクタ11の組み立てを説明する。先ず、図4に示すように、各段の

端子収容室17に、それぞれ所定規格の圧接端子13を完全に収容した状態とする。すなわち、各圧接端子13は、雄タブ13aをハウジング本体12の後部側より隔壁12aに設けた端子挿通孔12dに挿入すると共に、ハウジング圧入部13bを隔壁12aに圧入し、かつストップ13cを隔壁12a面に衝合するまで挿入して雄タブ13aの先端が開口部16内で均一面に揃うようにハウジング本体12に収容する。

【0017】

一方、電線ホルダ14は、スペーサ15をホルダ底面14b側からスペーサ挿入部14cに嵌合した状態に設けておくが、この段階では、図4、5に示すように、電線ホルダ14の電線挿入部34とスペーサ15の開窓15aとが中段及び下段に於いて連通した状態とし、電線ホルダ14の上段の電線挿入部34では、スペーサ15の上縁15bがその電線挿入部34内に露出した状態とする。そして、電線18を電線ホルダ14の各段各列の電線挿入部34に於いて垂直壁35に衝合するまで挿入した後、この状態を保持したままスペーサ15を、図中の矢印Aで示す上方向へ押圧し該スペーサ15の下縁が電線ホルダ14のホルダ底面14bと均一面となるまで挿入することにより、スペーサ係止用突起15eを電線ホルダ14の係止孔14gに係入してスペーサ15を該ホルダ14に固着する。これにより、電線18はスペーサ15の上縁15b及び開窓15aの底縁15cによって上方向へ押し上げられ、かつ電線挿入部34内に於いて電線逃げ部を形成するスペーサ挿入部14c内へ押圧され、部分的に湾曲して該電線ホルダ14に仮保持される。

【0018】

電線18を仮保持した電線ホルダ14は、次いで、ハウジング本体12の上面開口を閉塞する蓋体を兼ねて両側壁12e間に嵌入される。この際、各段の圧接端子13は圧接刃13dが電線ホルダ14に設けた開口14hよりホルダ14内に侵入し、かつ圧接刃13dの先端が電線挿入部34の係止穴34aに係入するように電線ホルダ14が押し込まれると、電線18が圧接刃13dに圧入されて該電線18と接続する。そして、この状態で、電線ホルダ14は、突起14eがハウジング本体12の切り欠き部12gに嵌合して前後方向へ位置規制されると

同時に、係止用突起14fがハウジング本体12の係止孔12fと係合して該本体12に被着される。

【0019】

このようにして組み立てが完了した状態では、図6の縦断面図である図1に示すように、電線ホルダ14は仮保持した電線18を各段の圧接端子13に対して一括して圧入して接続を図ることができ、これにより、蓋体の被着工程と同時に電線の接続工程を一工程で行って接続作業時間の短縮化が図れると共に、電線ホルダ14の使用により電線取扱作業の容易化を実現できる。

また、スペーサ15は電線ホルダ14と協働し電線18を湾曲状態にして該ホルダ14に保持されて、電線の抜け止めを不可にしている。特に、スペーサ15はハウジング本体12への組付状態に於いて常にハウジング本体12の底板12cに押圧されてスペーサ挿入部14c内に収納されているので、ストレインリリフ機能を強固に実現できる。

【0020】

次に、図7～図10に基づいて本考案の第2実施例を説明する。

図7は多段コネクタの内部構造を示す断面図、図8は多段コネクタの組立前状態で、ハウジング本体に圧接端子が取り付けられた様子を示す斜視図、図9は一つの電線ホルダを示す縦断面図、図10は図9に示した電線ホルダがハウジング本体に組付けられた様子を示す斜視図である。なお、先の第1実施例と同一箇所については同一符号を付して説明を省略する。

【0021】

この実施例に於いて、他段コネクタ11Aは、ハウジング本体12Aが先の第1実施例と略同様に構成されているが、唯一、後端寄りの底板12c上にリブ状に突出した電線押し上げ用突起36が設けられている点でのみ異なっている。従って、各段の端子収容室17に収容するための規格の異なる圧接端子13に関しては、これら端子は、先の実施例と同様に構成されかつ端子収容室17に収容される。

【0022】

電線ホルダ19、20、21は、先の第1実施例で示した電線ホルダ14が各

段毎に分割されたような形状の3部品構造によって構成されている。すなわち、上端用ホルダ19、中段用ホルダ20及び下段用ホルダ21からなり、それらはハウジング本体12Aを構成する両側板12e間に嵌め込まれると共に、ハウジング本体12Aの階段状の端子収容室17に対応して順次積み重ねられる小ブロックとして構成されている。従って、各ホルダ19、20、21は、上段用ホルダ19から下段用ホルダ21に従って順次短尺化されている。

各ホルダ19、20、21には、各端子収容室17を形成する仕切り部材33に対応した仕切り壁38により電線挿入部34Aが形成されている。この電線挿入部34Aに関し、例えば下段用ホルダ21を例に更に述べると、図8及び図9に示すように電線挿入部34Aは底板が省略された開口構造に設けられている。しかし、両側壁19d及び仕切り壁38の下端には電線挿入部34Aに沿って該挿入部34A内に僅かに張り出すように屈曲した係止条39が連設されている。

【0023】

この下段用ホルダ21には、先の第1実施例の電線ホルダ14に形成したスペーサ挿入部14cと類似形状の、電線逃げ部となる開口部40が電線挿入部34Aにわたって透設されており、ハウジング本体12Aに組付けた際、ハウジング本体12Aの電線押し上げ用突起36が、この開口部40と対応する位置に設けられ該開口部40に嵌入するように構成されている。

また、開口部40の前方端に対応したホルダ上面21aには、先の底板12c上に形成した電線押し上げ用突起36と同形状の電線押し上げ用突起37が突出されており、この電線押し上げ用突起37が、同じく中段用ホルダ20に形成される開口部40に嵌入するように設けられている。

【0024】

上段用ホルダ19及び中段用ホルダ20は、この下段用ホルダ21の前方端から開口部40までの長さと、開口部40から後方端までの長さが順次異なった大きさに設けられている。そして中段用ホルダ20に設けられた電線押し上げ用突起37は上段用ホルダ19の開口部40内に嵌入するように構成されている。

しかし、上段用ホルダ19には、下段用ホルダ21及び中段用ホルダ20に設けられた電線押し上げ用突起37に相当する突起は設けられていない。その代わり

、上段用ホルダ19の両側面19dには、突起19eと2つの係止用突起19fとが形成されており、それぞれハウジング本体12Aの切り欠き部12g及び係止孔12fに係合してハウジング本体12Aの所定位置に被着されるようになっている。

なお、各ホルダ19、20、21には、端子収容室17に対向する開口端面に電線挿入部34Aを部分的に閉鎖する電線ストップ用の垂直壁35が係着されていると共に、電線挿入部34Aの上部内壁面には、端子収容室17より突出された圧接刃13dの突出先端が係入する係止穴34aが設けられている。

【0025】

上記構成の多段コネクタ11Aの組み立ても、先の第1実施例のものと略同様に行われる。すなわち、ハウジング本体12Aには圧接端子13が装着されると共に、図8には示していないが、各ホルダ19、20、21の電線挿入部34Aには電線18をそれぞれ挿入して、各ホルダ19、20、21は電線18を仮保持状態にしている。なお、この際、電線18は、各電線挿入部34Aに設けた係止条39が載置した状態で仮保持されている。

【0026】

電線18を仮保持した各ホルダ19、20、21は、まず、下段用ホルダ21がハウジング本体12Aの上面開口を閉塞する蓋体のようにして両側壁12e間に嵌入され、図7に示すように下段の端子収容室17に対応して配置される。その際、下段の圧接端子13の圧接刃13dが、下段用ホルダ21の係止条39を通過して電線挿入部34A内に侵入し、かつ圧接刃13dの先端が電線挿入部34Aの係止穴34aに係入するように下段用ホルダ21が押し込まれる結果、電線18はこのホルダ21の押圧力により圧接刃13dに圧入され圧接端子13と接続する。また同時に、電線18は、電線用押し上げ用突起36により開口部40内に逃げるように押し上げられて該開口部40の入口と電線挿入部40の内壁面とによって部分的に湾曲状に屈曲される。

なお、この電線用押し上げ用突起36は開口部40との対応に於いて、下段用ホルダ21のハウジング本体12Aに対する前後方向の動きを規制するようにも作用する。

【0027】

次いで、中段用ホルダ20を、下段用ホルダ21に重ね合わせて該下段用ホルダ21と同様にハウジング本体12Aに装着し、かつ下段用ホルダ21の電線用押し上げ用突起36が該中段用ホルダ20に設けた開口部40と対応するように配置する。その結果、この中段用ホルダ20に仮保持された電線18は中段の圧接端子13と接続される。

最後に、上段用ホルダ19を中段用ホルダ20に重ね合わせるように配置して電線18を上段の圧接端子13に接続させた後、上段用ホルダ19は突起19eがハウジング本体12の切り欠き部12gに嵌合され位置規制されると同時に、係止用突起19fがハウジング本体12の係止孔12fに係合されて該本体12に被着される。

このように、各段の圧接端子13について、蓋体を兼ねる各電線ホルダ19, 20, 21を装着して電線18を接続することにより、また各ホルダの装着工程により電線18を屈曲状態にしてコネクタを組み立てることにより、結線作業の簡易化と同時に電線保持力の向上が図れる。

【0028】

以上に本考案の各実施例を説明したが、本考案は前記各実施例に限定されず、種々の変形が可能である。例えば、圧接端子13は雄型及び雌型のいずれであってもよく、設置する個数も必要に応じて変更することができる。

また、上記各実施例では多段コネクタを記載したが、本考案は、通常の一段のコネクタ構造においても適用することができる。

【0029】

【考案の効果】

以上に述べたように、本考案に係るコネクタは、圧接端子への電線の接続と、蓋体を兼ねる電線ホルダの取付作業が一工程で行われるので、すなわち、電線ホルダをハウジング本体に組付けるだけで、電線の圧接端子への結線が達成されるので、コネクタの組立作業性が向上して量産化に対応できる。

また、電線は電線ホルダに予め屈曲状態で仮保持されるか、或いは、電線ホルダのハウジング本体への装着工程に伴って屈曲にされて、後ろ抜けが強固に阻止

できる。

【提出日】平成6年6月13日

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

次に、図1～図6を参照して本考案の第1実施例を説明する。

図1は多段コネクタの内部構造を示す断面図、図2は圧接端子の斜視図、図3は図1に示す電線ホルダとスペーサとの分離状態を示す斜視図、図4は多段コネクタの組立前状態で、ハウジングに圧接端子を取り付けた状態を示す斜視図、図5は電線ホルダとスペーサとの嵌合工程を説明する縦断面図、図6はコネクタの組立て完了状態を示す斜視図である。なお、本実施例の説明にあたっては、コネクタの内部構造と圧接端子の形状及び、電線ホルダとスペーサとの係合関係等について説明し、次いで組立工程順に構成や作用について説明する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】

電線18を仮保持した各ホルダ19、20、21は、まず、下段用ホルダ21がハウジング本体12Aの上面開口を閉塞する蓋体のようにして両側壁12e間に嵌入され、図7に示すように下段の端子収容室17に対応して配置される。

その際、下段の圧接端子13の圧接刃13dが、下段用ホルダ21の係止条39を通過して電線挿入部34A内に侵入し、かつ圧接刃13dの先端が電線挿入部34Aの係止穴34aに係入するように下段用ホルダ21が押し込まれる結果、

電線18はこのホルダ21の押圧力により圧接刃13dに圧入され圧接端子13と接続する。また同時に、電線18は、電線用押し上げ用突起36により開口部40内に逃げるように押し上げられて該開口部40の入口と電線挿入部34Aの内壁面とによって部分的に湾曲状に屈曲される。

なお、この電線用押し上げ用突起36は開口部40との対応に於いて、下段用ホルダ21のハウジング本体12Aに対する前後方向の動きを規制するようにも作用する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】

次いで、中段用ホルダ20を、下段用ホルダ21に重ね合わせて該下段用ホルダ21と同様にハウジング本体12Aに装着し、かつ下段用ホルダ21の電線用押し上げ用突起37が該中段用ホルダ20に設けた開口部40と対応するように配置する。その結果、この中段用ホルダ20に仮保持された電線18は中段の圧接端子13と接続される。

最後に、上段用ホルダ19を中段用ホルダ20に重ね合わせるように配置して電線18を上段の圧接端子13に接続させた後、上段用ホルダ19は突起19eがハウジング本体12の切り欠き部12gに嵌合され位置規制されると同時に、係止用突起19fがハウジング本体12の係止孔12fに係合されて該本体12に被着される。

このように、各段の圧接端子13について、蓋体を兼ねる各電線ホルダ19, 20, 21を装着して電線18を接続することにより、また各ホルダの装着工程により電線18を屈曲状態にしてコネクタを組み立てることにより、結線作業の簡易化と同時に電線保持力の向上が図れる。